



2 / 5

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-224494  
 (43)Date of publication of application : 21.08.1998

(51)Int.Cl. H04M 11/00  
 G06F 1/26

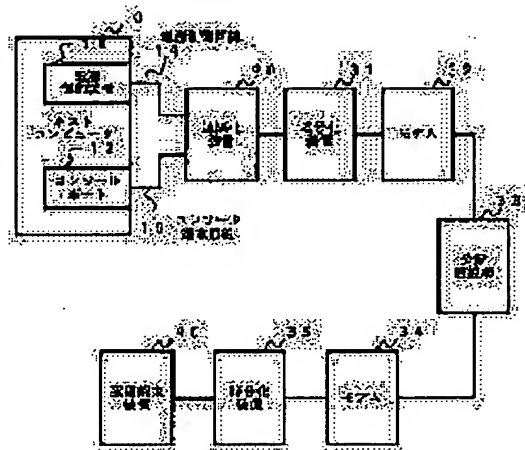
(21)Application number : 09-033210 (71)Applicant : NEC CORP  
 (22)Date of filing : 31.01.1997 (72)Inventor : NAKAYAMA TSUNEAKI

### (54) REMOTE CONTROL SYSTEM

#### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a remote control system in which the power source on/off operation of the host computer is possible in addition to data processing operation from a terminal at a distant place.

**SOLUTION:** It is discriminated whether data inputted from remote terminal equipment 40 and sent through a public line network 33 are input data to a host computer 10 or a power supply control command for controlling the power source of the host computer, the input data to the host computer are outputted to the host computer as console data and a remote device 20 is provided for controlling the power source of the host computer based on the power supply control command for controlling the power source of the host computer.



### LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 31.01.1997

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 12.10.1999

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 10-224494

(43) 公開日 平成10年(1998)8月21日

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

H 0 4 M 11/00

3 0 1

H 0 4 M 11/00 3 0 1

G 0 6 F 1/26

G 0 6 F 1/00 3 3 4 L

審査請求 有 請求項の数 4

F D

(全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平9-33210

(22) 出願日 平成9年(1997)1月31日

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 中山 恒明

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式  
会社内

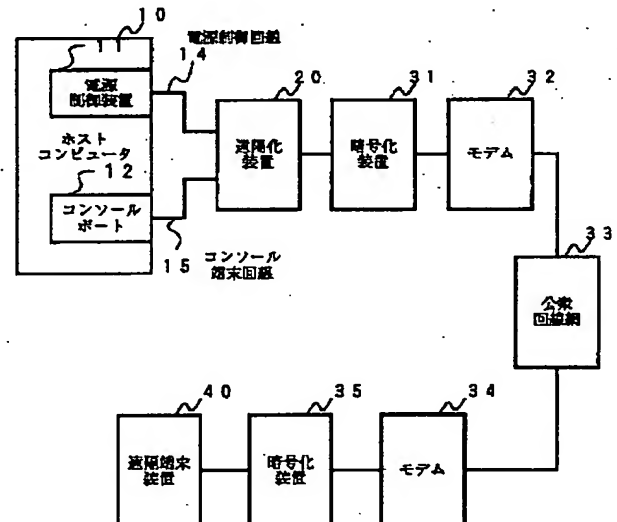
(74) 代理人 弁理士 松本 正夫

(54) 【発明の名称】 遠隔操作システム

(57) 【要約】

【課題】 遠隔地の端末からデータ処理操作以外に、ホストコンピュータの電源のオン/オフ操作を可能にする遠隔操作システムを提供する。

【解決手段】 遠隔端末装置 40 から入力され公衆回線 33 を介して送られるデータがホストコンピュータ 10 への入力データかあるいはホストコンピュータの電源制御を行なう電源制御コマンドかを判別し、ホストコンピュータへの入力データをコンソールデータとしてホストコンピュータへ出力し、ホストコンピュータの電源制御を行なう電源制御コマンドに基づいてホストコンピュータの電源を制御する遠隔化装置 20 を備える。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ホストコンピュータと、該ホストコンピュータとの間でデータの入出力を行なう遠隔端末装置を通信回線を介して接続してなる遠隔操作システムにおいて、

前記遠隔端末装置から入力され前記通信回線を介して送られるデータが前記ホストコンピュータへの入力データかあるいは前記ホストコンピュータの電源制御を行なう電源制御コマンドかを判別し、前記ホストコンピュータへの入力データをコンソールデータとして前記ホストコンピュータへ出力し、前記ホストコンピュータの電源制御を行なう電源制御コマンドに基づいて前記ホストコンピュータの電源を制御する遠隔化装置を備えることを特徴とする遠隔操作システム。

【請求項2】 前記遠隔化装置は、

前記遠隔端末装置から入力され前記通信回線を介して送られるデータが前記ホストコンピュータへの入力データかあるいは前記ホストコンピュータの電源制御を行なうコマンドデータかを判別する判別手段と、

前記判別手段で判別された前記ホストコンピュータへの入力データをコンソールデータとして前記ホストコンピュータのコンソールポートへ出力する入出力手段と、前記判別手段で判別された前記電源制御コマンドに基づいて前記ホストコンピュータの電源を制御する電源制御手段を備えることを特徴とする請求項1に記載の遠隔操作システム。

【請求項3】 前記遠隔端末装置は、

前記ホストコンピュータとの間のデータの入出力を行なう入出力手段と、

前記ホストコンピュータへの電源制御コマンドを入力する電源制御コマンド入力手段と、

前記入出力手段からのデータと前記電源制御コマンド入力手段からの電源制御コマンドを入力して送出する入出力管理手段を備えることを特徴とする請求項1または請求項2に記載の遠隔操作システム。

【請求項4】 前記遠隔端末装置は、

前記ホストコンピュータとの間のデータの入出力を行なう入出力手段と、

前記ホストコンピュータへの電源制御コマンドを入力する電源制御コマンド入力手段と、

前記入出力手段からのデータと前記電源制御コマンド入力手段からの電源制御コマンドを入力し、前記入出力手段からのデータをそのまま送出し、電源制御コマンドについては、電源制御コマンドであることを示す識別データを付加して送出する入出力管理手段を備え、

前記遠隔化装置は、

前記遠隔端末装置から入力され前記通信回線を介して送られるデータが前記ホストコンピュータへの入力データかあるいは前記ホストコンピュータの電源制御を行なうコマンドデータかを前記識別データに基づいて判別し、

前記電源制御コマンドから前記識別データを削除する判別手段と、

前記判別手段で判別された前記ホストコンピュータへの入力データをコンソールデータとして前記ホストコンピュータのコンソールポートへ出力する入出力手段と、前記判別手段で判別され、前記識別データを削除した前記電源制御コマンドに基づいて前記ホストコンピュータの電源を制御する電源制御手段を備えることを特徴とする請求項1に記載の遠隔操作システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ホストコンピュータに対してネットワークを介して遠隔端末装置を接続した遠隔操作システムに関し、特にホストコンピュータの遠隔電源操作を可能とした遠隔操作システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、この種の遠隔操作システムは、ホストコンピュータを端末装置から操作する遠隔利用と保守等のために利用されている。

【0003】従来の遠隔操作システムとして、例えば特開平7-235998号公報には、設備機器に対する操作を、設備機器の設置現場に配備された装置本体でも、装置本体と公衆回線網を経由して配備された遠隔地の装置端末でも実行できる構成とした装置が提案されている。

【0004】具体的には、特開平7-235998号公報の装置は、設備機器から遠隔位置に配備され公衆回線網を介して送信されるデータを受信する装置端末（遠隔端末）と、設備機器の現場に配備され設備機器の監視と保守を行ない設備機器の出力を装置端末に送信する装置本体（ホストコンピュータ）とを備え、各装置端末と装置本体には、それぞれ設定操作を行なうためのパーソナルコンピュータが接続され、これらパーソナルコンピュータの操作によって、上記装置端末あるいは装置本体の何れからでも設備機器の監視や保守のための設定を行なえるようにしている。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】上述した従来の遠隔操作システムにおいては、遠隔端末からホストコンピュータに対してデータ入力等の操作を行なうことができるけれども、ホストコンピュータ側の電源を遠隔端末からオン/オフするといった操作を行なうことができない問題点があった。したがって、ホストコンピュータ側がオフ状態の場合には、遠隔地の端末からの操作が行なえないといった事態が発生する。

【0006】本発明の目的は、遠隔地の端末からデータ処理操作以外に、ホストコンピュータの電源のオン/オフ操作を可能にすることにより、遠隔地の端末にホストコンピュータのコンソール端末としての操作を実現する遠隔操作システムを提供することにある。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成する本発明は、ホストコンピュータと、該ホストコンピュータとの間でデータの入出力を行なう遠隔端末装置を通信回線を介して接続してなる遠隔操作システムにおいて、前記遠隔端末装置から入力され前記通信回線を介して送られるデータが前記ホストコンピュータへの入力データかあるいは前記ホストコンピュータの電源制御を行なう電源制御コマンドかを判別し、前記ホストコンピュータへの入力データをコンソールデータとして前記ホストコンピュータへ出力し、前記ホストコンピュータの電源制御を行なう電源制御コマンドに基づいて前記ホストコンピュータの電源を制御する遠隔化装置を備えることを特徴とする。

【0008】請求項2の本発明の遠隔操作システムは、前記遠隔化装置が、前記遠隔端末装置から入力され前記通信回線を介して送られるデータが前記ホストコンピュータへの入力データかあるいは前記ホストコンピュータの電源制御を行なうコマンドデータかを判別する判別手段と、前記判別手段で判別された前記ホストコンピュータへの入力データをコンソールデータとして前記ホストコンピュータのコンソールポートへ出力する入出力手段と、前記判別手段で判別された前記電源制御コマンドに基づいて前記ホストコンピュータの電源を制御する電源制御手段を備えることを特徴とする。

【0009】請求項3の本発明の遠隔操作システムは、前記遠隔端末装置が、前記ホストコンピュータとの間のデータの入出力を行なう入出力手段と、前記ホストコンピュータへの電源制御コマンドを入力する電源制御コマンド入力手段と、前記入出力手段からのデータと前記電源制御コマンド入力手段からの電源制御コマンドを入力して送出する入出力管理手段を備えることを特徴とする。

【0010】請求項4の本発明の遠隔操作システムは、前記遠隔端末装置が、前記ホストコンピュータとの間のデータの入出力を行なう入出力手段と、前記ホストコンピュータへの電源制御コマンドを入力する電源制御コマンド入力手段と、前記入出力手段からのデータと前記電源制御コマンド入力手段からの電源制御コマンドを入力し、前記入出力手段からのデータをそのまま送出し、電源制御コマンドについては、電源制御コマンドであることを示す識別データを付加して送出する入出力管理手段を備え、前記遠隔化装置が、前記遠隔端末装置から入力され前記通信回線を介して送られるデータが前記ホストコンピュータへの入力データかあるいは前記ホストコンピュータの電源制御を行なうコマンドデータかを前記識別データに基づいて判別し、前記電源制御コマンドから前記識別データを削除する判別手段と、前記判別手段で判別された前記ホストコンピュータへの入力データをコンソールデータとして前記ホストコンピュータのコンソール

ールポートへ出力する入出力手段と、前記判別手段で判別され、前記識別データを削除した前記電源制御コマンドに基づいて前記ホストコンピュータの電源を制御する電源制御手段を備えることを特徴とする。

## 【0011】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図を参照して詳細に説明する。図1を参照すると、本実施の形態による遠隔操作システムは、ホストコンピュータ10と、ホストコンピュータ10と公衆回線網33を介して接続された複数のウィンドウ画面を持ち通常の端末入出力操作と電源制御操作のためのコマンド入力が可能なる遠隔端末装置40と、ホストコンピュータ10と遠隔端末装置40間の入出力データと電源制御のためのデータを分配してホストコンピュータ10に出力する遠隔化装置20と、出力データの暗号化と入力データの復号化を行なう暗号化装置31、35と、公衆回線網33に接続するためのモデム32、33で構成されている。

【0012】ホストコンピュータ10には、本体の電源のオン/オフを行なう電源制御装置11と、遠隔端末装置40との間でデータ入出力を行なうためのコンソールポート12が備えられている。

【0013】上記遠隔化装置20の内部構成を図2に示す。図2を参照すると、遠隔化装置20は、ホストコンピュータ10の電源制御装置11に対して電源制御を可能にするための電源制御回線14を介して接続される電源制御手段21と、ホストコンピュータ10のコンソールポート12に対してホストコンピュータ10から遠隔端末装置へコンソールへつなぐためのコンソール端末回線15を介して接続される対コンソール入出力手段22と、電源制御手段21と対コンソール入出力手段22に接続される入出力データ判別手段23とで構成される。

【0014】入出力データ判別手段23は、暗号化装置31からの入力データが電源制御コマンドデータの場合に電源制御手段21に分配し、電源制御コマンドデータ以外のデータを対コンソール入出力手段22に分配する。対コンソール入出力手段22は、コンソールポート12への入出力を実行する。電源制御手段21は、入出力データ判別手段23から受け取ったデータを解析し、電源制御回線14を介して電源制御装置11を直接操作して電源を制御する。

【0015】遠隔端末装置40の内部構成を図3に示す。図3を参照すると、遠隔端末装置40は、複数の入出力画面を持ち、通常の端末入出力を実現する端末入出力手段42と、ホストコンピュータ10の電源制御装置11を操作するための電源制御コマンドを入力するための電源制御コマンド入力手段41と、暗号化装置35へのデータ及び暗号化装置35からのデータの入出力を行なうための入出力管理手段43で構成される。

【0016】ここで、上記遠隔端末装置40の入出力管理手段43の処理について、図6のフローチャートを参

照して説明する。入出力管理手段 43 は、電源制御コマンド入力手段 41 あるいは端末入出力手段 42 からの入力データを受け付け（ステップ 601）、その入力データが電源制御コマンド入力手段 41 からのデータ（電源制御コマンド）であるかを判別する（ステップ 602）。

【0017】入力データが電源制御コマンド入力手段 41 からのデータでなく、すなわち端末入出力手段 42 からのデータある場合、その入力データを暗号化装置 35 へ出力する（ステップ 604）。

【0018】入力データが電源制御コマンド入力手段 41 からのデータである場合、入力データを端末入出力手段 42 からの入力データと識別できるように、その入力データに識別ヘッダを付加し（ステップ 603）、そのデータを暗号化装置 35 へ出力する（ステップ 604）。

【0019】ここで、上記遠隔装置 20 の入出力データ判別手段 23 の処理について、図 7 のフローチャートを参照して説明する。入出力データ判別手段 23 は、暗号化装置 31 からの出力データを受け付け（ステップ 701）、そのデータが電源制御コマンドであることを示す識別ヘッダを付加したデータであるかを判別する（ステップ 702）。

【0020】そのデータが識別ヘッダを付加したデータでない場合、そのデータを対コンソール入出力手段 22 及びコンソール端末回線 15 を介してホストコンピュータ 10 のコンソールポート 12 へ出力する（ステップ 705）。

【0021】そのデータが識別ヘッダを付加したデータ（電源制御コマンド）である場合、データから上記識別ヘッダを削除すると共に（ステップ 703）、そのデータを電源制御手段 21 及び電源制御回線 14 を介してホストコンピュータ 10 の電源制御装置 11 に出力する。

【0022】次に、図 1、図 4 及び図 5 を参照して本発明の実施形態の動作について説明する。

【0023】まず、通常のコンソール端末としての動作について説明する。入力は遠隔端末装置 40 の端末入出力手段 42 で入力データを受け付けて、入出力管理手段 43 により暗号化装置 35 へ出力される。

【0024】暗号化装置 35 は入力データを暗号化し、モデム 34 により公衆回線網 33 へ送出される。ホストコンピュータ 10 が設置された現地側では、公衆回線網 33 を介したデータがモデム 32 で受け取られ、暗号化装置 31 で暗号化されたデータが復号化され、元の入力データに戻される。

【0025】暗号化装置 31 からの入力データは、遠隔化装置 20 内の入出力データ判別手段 23 によって遠隔端末装置 40 からの通常の入力データと判断され、ホストコンピュータ 10 内のコンソールポート 12 に送出される。ホストコンピュータ 10 は入力データをコンソール

ルからの入力データとして処理する。

【0026】次に、ホストコンピュータ 10 から遠隔端末装置 40 への出力データについて説明する。ホストコンピュータ 10 からコンソールへの出力はコンソールポート 12 を経由して遠隔化装置 20 へ送られる。その出力データは、遠隔化装置 20 の対コンソール入出力手段 22、入出力データ判別手段 23 を経由するが、そのままの内容を加工せずに暗号化装置 31 へ送出される。

【0027】暗号化装置 31 により、出力データは暗号化され、モデム 32 により公衆回線網 33 へ送出される。遠隔端末装置 40 のある遠隔地側では、公衆回線網 33 を介したデータがモデム 34 で受け取られ、暗号化装置 35 で暗号化されたデータが復号化され、元の出力データに戻される。

【0028】暗号化装置 35 からの出力データは、遠隔端末装置 40 の入出力管理手段 43 を経由して端末入出力手段 42 によりディスプレイ出力される。

【0029】次に、遠隔地からの電源制御操作について説明する。遠隔端末装置 40 の電源制御コマンド入力手段 41 により、電源制御の処理を受け付け、電源制御コマンドデータとして入出力管理手段 43 で通常の端末入出力データと識別できるように識別ヘッダを付加することにより加工され、暗号化装置 35 へ送出される。

【0030】識別ヘッダを付加した電源制御コマンドは、暗号化装置 35 で暗号化され、モデム 34 により公衆回線網 33 へ送出される。ホストコンピュータ 10 が設置された現地側では、公衆回線網 33 を介した電源制御コマンドデータがモデム 32 で受け取られ、暗号化装置 31 により復号化され、元の電源制御コマンドデータに戻される。

【0031】電源制御コマンドデータは、遠隔化装置 20 内の入出力データ判別手段 23 によって電源制御コマンドデータとして判断され、電源制御手段 21 に渡される。電源制御手段 21 は電源制御コマンドで要求された処理に従い電源制御回線 14 を操作してホストコンピュータ 10 の電源制御装置 11 を制御する。

【0032】本発明の実施の形態によれば、遠隔化装置 20 及び遠隔化端末装置 40 を利用することにより、一本の公衆回線でコンソール端末としてのデータ入出力とホストコンピュータ 10 の電源制御を行うことができる。

【0033】本発明の実施例について以下に説明する。遠隔端末装置 40 内の端末入力手段 42 から入力データ“pwd”が入力されると、入力データ“pwd”は入出力管理手段 43 の処理に従いそのまま暗号化装置 35、モデム 34、公衆回線網 33、現地のモデム 32、暗号化装置 31 を経由して遠隔化装置 20 で受け付けられる。遠隔化装置 20 内でデータが電源制御コマンドかどうかを識別ヘッダにより判断される。この場合、識別ヘッダが付加されていないので通常の入出力データと判

断され、入力データ“pwd”はそのまま対コンソール入出力手段22を介してコンソールポート12へ送出され、ホストコンピュータ10の受信データと認識される。

【0034】次に、遠隔端末装置40内の電源制御コマンド入力手段41から、例えばホストコンピュータ10の電源投入のためのコマンドである電源制御コマンド“power\_on”が入力されると、入出力管理手段43の処理により識別ヘッダ“XXX”が付加され、データ“XXXXpower\_on”が暗号化されて送出される。現地で復号化されたデータ“XXXXpower\_on”が遠隔化装置20の入出力データ23の処理により識別ヘッダ“XXX”が削除されて、電源制御コマンド“power\_on”が電源制御手段21に渡される。電源制御手段21は電源制御コマンド“power\_on”で要求された電源投入の処理を電源制御回線14を操作して電源制御装置11を制御しホストコンピュータ10の電源を投入する。

【0035】以上、好ましい実施の形態及び実施例をあげて本発明を説明したが、本発明は必ずしも上記実施の形態及び実施例に限定されるものではない。例えば、遠隔端末装置を複数のホストコンピュータに接続された複数の遠隔装置と通信するように構成を組むことで、各地の複数台のホストコンピュータの電源制御を集中管理できるようにする。

【0036】

【発明の効果】以上説明したように本発明の遠隔操作システムによれば、遠隔端末装置から入力され通信回線を介して送られるデータがホストコンピュータへの入力データかあるいはホストコンピュータの電源制御を行なう電源制御コマンドかを判別し、ホストコンピュータへの入力データをコンソールデータとしてホストコンピュータへ出力し、ホストコンピュータの電源制御を行なう電源制御コマンドに基づいてホストコンピュータの電源を制御する遠隔化装置を備えることにより、従来の遠隔コ

ンソールの運用と同様に単一回線を使用して遠隔地の端末からデータ処理操作以外に、ホストコンピュータの電源のオン/オフ操作が可能になるという優れた効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施の形態による遠隔操作システムの構成を示すブロック図である。

【図2】 本発明の実施の形態による遠隔操作システムの遠隔化装置の内部構成を説明するブロック図である。

【図3】 本発明の実施の形態による遠隔操作システムの遠隔端末装置の内部構成を説明するブロック図である。

【図4】 遠隔端末装置とホストコンピュータ間の通常の入出力データの流れを説明するための図である。

【図5】 遠隔端末装置からホストコンピュータへの電源制御コマンドデータの流れを説明するための図である。

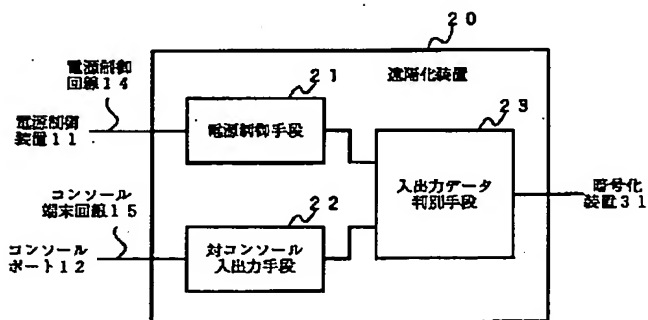
【図6】 遠隔端末装置の入出力手段による処理内容を説明するフローチャートである。

【図7】 遠隔化装置の入出力データ判別手段による処理内容を説明するフローチャートである。

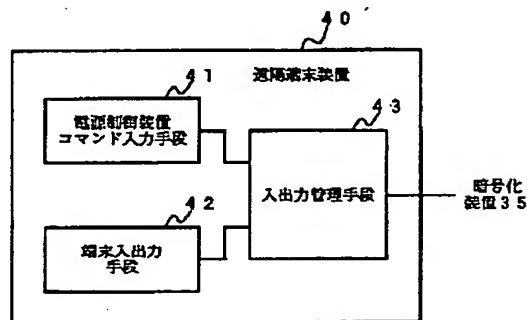
【符号の説明】

- 10 ホストコンピュータ
- 11 電源制御装置
- 12 コンソールポート
- 14 電源制御回線
- 15 コンソール端末回線
- 20 遠隔化装置
- 21 電源制御手段
- 22 対コンソール入出力手段
- 23 入出力データ判別手段
- 40 遠隔端末装置
- 41 電源制御コマンド入力手段
- 42 端末入出力手段
- 43 入出力管理手段

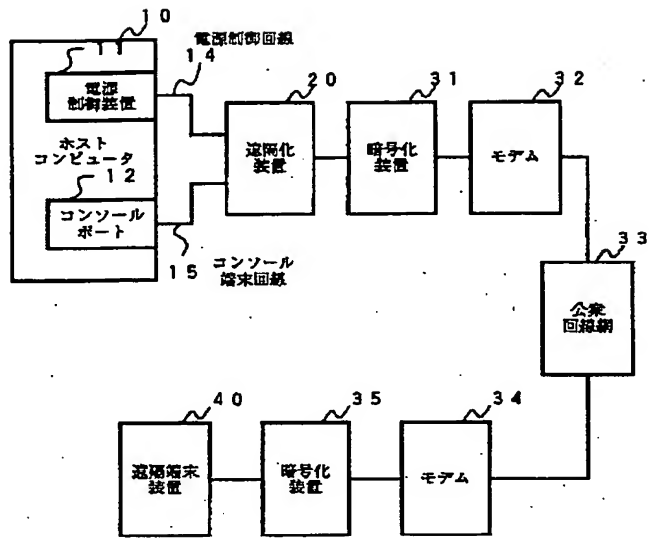
【図2】



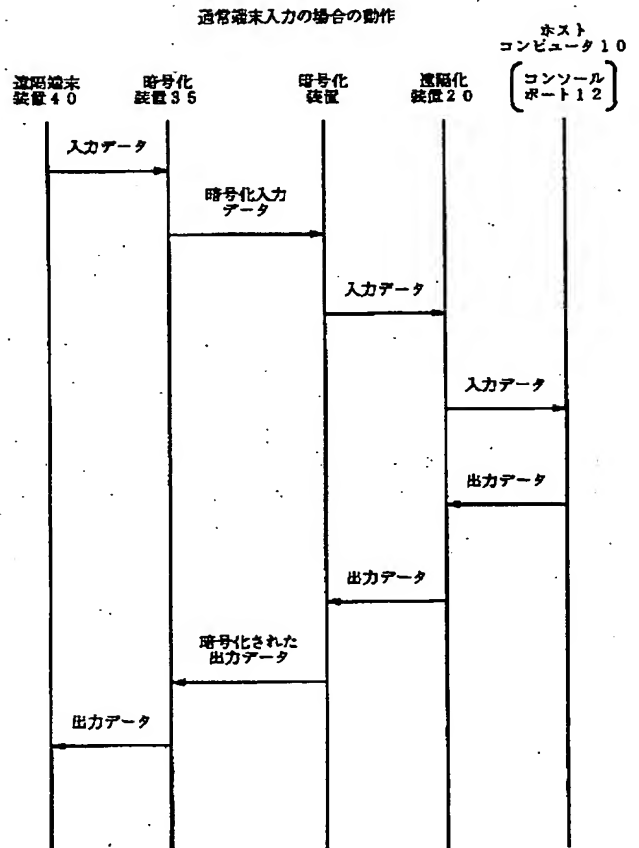
【図3】



【図1】

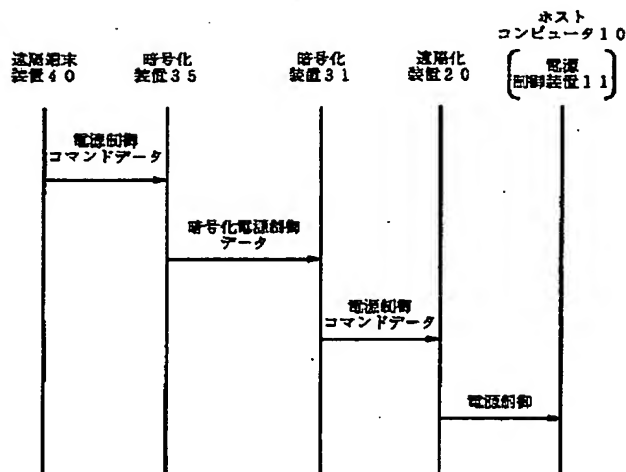


【図4】

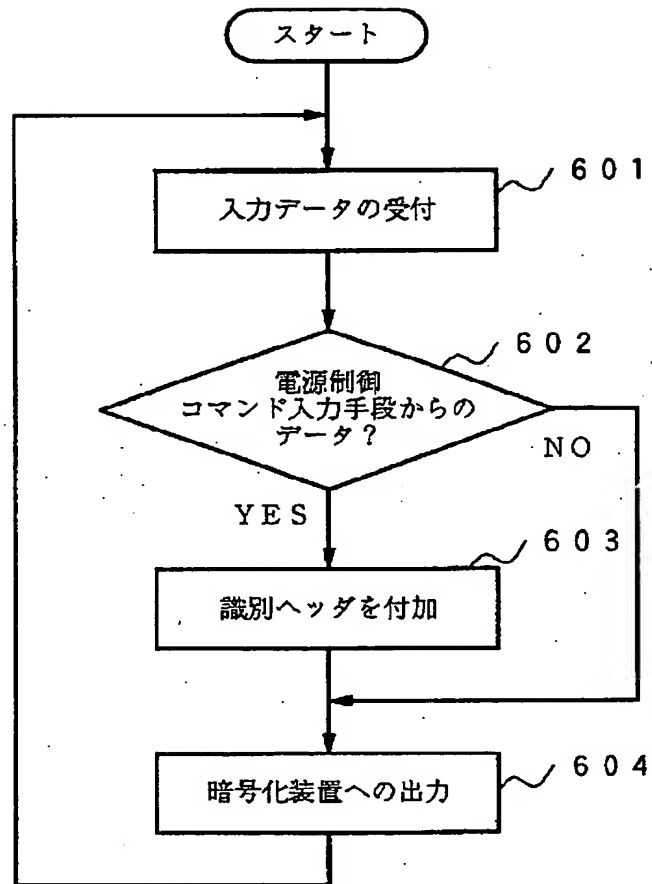


【図5】

電源制御処理の動作



【図6】





【図7】

